

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-169264

(43)Date of publication of application : 25.09.1984

(51)Int.Cl.

H04M 3/42
H04M 3/22
// H04M 3/00
H04N 7/14

(21)Application number : 58-045151

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 16.03.1983

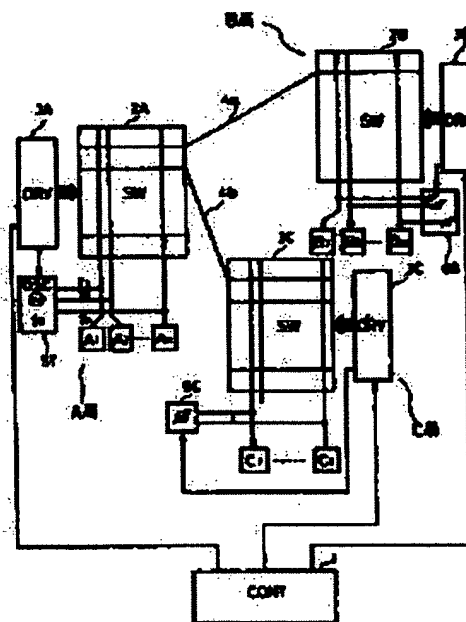
(72)Inventor : YOSHIOKA TAKESHI
SATO TAKAO

(54) CONFIRMING SYSTEM FOR CONNECTION OF LINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To confirm a correct connection of a line by identifying the pilot signal having a specific time width which is allotted in response to a subscriber.

CONSTITUTION: For connection between subscribers A1 and B1, a switching command is given to stations A and B respectively from a remote controller 1. At the same time, a command is transferred to the station B to detect the specific pilot signal width T1 of the subscriber A1. Then a switch contact is closed to form a path between subscribers A1 and B1, and the signal T1 is transmitted from the station A. While a correct connection is confirmed at the terminal of the subscriber B1 of the station B as long as the pilot signal received after detection has the time width T1. Otherwise a wrong connection is confirmed if the time width of the received pilot signal is not equal to T1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

BEST AVAILABLE COPY

rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑯ 公開特許公報 (A)

昭59—169264

① Int. Cl. ³	識別記号	庁内整理番号	② 公開 昭和59年(1984)9月25日
H 04 M 3/42		7406—5K	
		2 7830—5K	発明の数 1
# H 04 M 3/00		7406—5K	審査請求 未請求
H 04 N 7/14		7013—5C	

(全 4 頁)

① 回線接続確認方式

② 発明者 佐藤孝夫

東京都港区芝五丁目33番1号日

本電気株式会社内

③ 特 願 昭58—45151

④ 出 願 昭58(1983)3月16日

⑤ 出 願 人 日本電気株式会社

東京都港区芝5丁目33番1号

⑥ 発明者 吉岡毅

東京都港区芝五丁目33番1号日

⑦ 代 理 人 弁理士 井出直孝

本電気株式会社内

要 約

1. 発明の名称

回線接続確認方式

2. 特許請求の範囲

(1) 通信回線で相互に結合された複数の交換局の各加入者がこの交換局およびこの通信回線を介して回線接続されたとき、その回線接続を確認する方式において、

各交換局には、

加入者対応に異なる固有の時間幅が割当てられたパイロット信号の発信手段と

各加入者線に到来するパイロット信号の時間幅を識別する手段と

を備え、

回線接続に際して受信側パイロット信号の送出および識別を行い、回線接続の正誤を確認するように構成されたことを特徴とする

回線接続確認方式。

(2) パイロット信号の時間幅は各加入者線に一応時間幅に割当てられた特許請求の範囲第(1)項に記載の回線接続確認方式。

3. 発明の詳細な説明

(発明の要する技術分野)

本発明は、通信回線の回線設定による信号パスの接続状態を確認する方式に関する。特にテレコンファレンス(テレビ会議)に適する回線接続の確認方式に関する。

(従来技術の説明)

近年、通信回線サービスは多様化し、従来の電話信号のみならず、データ通信、ファクシミリ等の高度のサービスが行われるようになってきている。特にテレコンファレンスサービスが注目を集めている。

例えば、テレコンファレンスサービスは、電話に比べて信号の情報量が多いため、テレコンファレンス専用の回線を使用し、また、回線の有効利用を計るためおよび相手を切替えるためその通

特開第59-169264(2)

信回線の両端および中間には回線切替スイッチ装置が使用され、加入者の申告あるいは接続要求に対して過時スイッチを切替える。

このようなサービスに固有な専用回線を用いる場合に、電話サービスの場合とは異なり、ダイヤルパルスによって交換機を接続する方式はとらず、センターの制御装置からの指令によって使用する回線の両端および中間の回線切替スイッチを切替える方式がとられる。これは、このような高度のサービスの場合に回線が確実に予約した時刻にサービスできるようにするため、回線の切替えの一元管理するためである。この点が普通状態で接続不能がゆるぎされる電話サービスとは異なる点である。このような方式では、両端および中間の回線切替スイッチが正しく切替えられ、信号バスが正しく形成されたかを確認することが必要となる。

この確認方法として、従来の方式では、送端から一定の周波数(1)のパイロット信号を送り、相手を受端でこの1)のパイロット信号を受信したか否かを検出することによって信号バスが形成

されたことを確認する方式がとられている。

以下第1図によって具体的に述べる。図のA局、B局、C局の3交換局でネットワークが接続されるとし、A局の加入者A₁がB局の加入者B₁とテレコンファレンスサービスを受ける場合に、センターに設置されている遠隔制御装置(CONT装置)1からの指令で、A局とB局のスイッチ切替駆動装置3A、3Bに切替指令が送出され回線切替スイッチ装置2Aおよび2Bのリレー接点が接続され、加入者A₁、加入者B₁の間で信号回線4を介して回線バスが構成される。次に、バス接続確認のために、加入者A₁よりパイロット信号(一定周波数1)をパイロット発振器5より送出し、加入者B₁にて、その1)を検出することによって回線バスができたか否かを確認する。

この後に加入者A₁、B₁に対して別に使用可能信号(レディ信号)を送り、テレコンファレンスの信号が加入者間に送られる。

しかしこのような方式では同時に、他の回線バス、例えば加入者A₁とB₁間にもバスが構成さ

れた場合に、誤って加入者A₁と加入者B₁、加入者A₁と加入者B₂が接続されても、この接続の確認ができない。すなわちこの方法では、例えばA局の加入者A₁の送端からB局の加入者B₁の受端の回線バスと、A局の加入者A₁の送端とB局の加入者B₂の受端の接続バスの構成をチェックする場合に、A局の加入者A₁とB局の加入者B₁が接続されても、全加入者間として同じ周波数1)のパイロットを使用しているので、A局、B局のそれぞれのスイッチ2A、2Bが動作したことはわかちが、正しく接続されているか否かは確認できず、もし誤接続があれば回線使用率からの申告を持つことになる。

(発明の目的)

本発明は、上記の問題点を解決するものであり、上記のような誤接続を検出できる回線接続確認方式を提供することを目的とする。

(発明の要旨)

本発明は、パイロット伝送を含む信号回線と、その信号回線の相手局との接続を切替える回線切

替スイッチ装置とで構成される通信回線において、各送信加入者側パイロットにそれぞれ異なる固有の時間間隔を割当てるように構成した一定周波数のパイロット発振手段を備え、回線切替スイッチ装置によって接続された相手局側では受信周波数を検出して正しく回線が接続されたか否かを確認する手段を設けることを特徴とする。

特に送信側の固有のパイロット送出時間間隔として一定時間間隔毎の信号を割当てることによれば、パイロット周波数の発生回数が同期化されるので好都合である。

(実施例による説明)

第2図は本発明の実施例装置のブロック構成図である。遠隔制御装置1の出力はそれぞれスイッチ駆動装置3A、3B、3Cに入力し、上記駆動装置はそれぞれ回線切替スイッチ装置2A、2B、2Cに結合する。交換局A局の加入者A₁～A_nは周波数1)、時間間隔T₁～T_nのパイロット信号を出力する発振器を内蔵しているパイロット発振器5Tに結合するとともに、A局の回線切替ス

特開昭59-169264(3)

スイッチ装置2Aに結合する。上記パイロット発振器5Tはスイッチ駆動装置3Aに結合している。B局の加入者B、～Bmはパイロット検出装置6Bに結合するとともに、周波数変換スイッチ装置2Bに結合する。C局の加入者C、～Cmは、スイッチ駆動装置3Cに結合するパイロット検出装置6Cに結合しかつ周波数変換スイッチ装置2Cに結合する。パイロット検出装置6Cは到来するパイロット信号の時間幅を識別することができる。

次に第2図の動作について述べる。加入者A₁と加入者B₁を接続する場合に、周波数変換装置1よりA局、B局にスイッチ切替指令を、またB局には加入者A₁用の固有のパイロット信号時間幅T₁を検出するための指令が転送され、スイッチの振子が閉じられ、加入者A₁、B₁間のパスが形成される。このとき、A局で加入者A₁の固有パイロット信号T₁が送出される。一方B局では加入者B₁の線子ではこの時間幅T₁の信号を検出する。受信されたパイロット信号の時間幅がT₁であれば、これによって、加入者A₁とB₁間の

回路パス接続が正しく接続されたことが確認される。

もし、加入者A₁とC₁を上記と同時に切替接続制御し、誤って加入者A₁とB₁のパスが接続接続されると、B局の加入者B₁の線子では、加入者A₁の固有時間幅T₁が検出され、すなわちT₁が検出されず接続誤りであったことが確認される。

次に、各加入者線子の固有のパイロット送出時間幅として、TからΔTずつ間隔をあけて設定すると、

- ① パイロット送出時間幅の制御回路は、基準時間ΔTのn倍なので回路が簡単に実現できる。特にT/ΔTが整数の場合と最も簡単である。
- ② 受信パイロットの時間検出回路は基準時間ΔTまたはΔT/m (m: 整数) でサンプリング検出することにより簡単に回路が実現できる。

【発明の効果】

以上に述べたように、本発明の方式によれば、それほど複雑な回路を要しないで、接続回路の既接続の確認をすることができる。話中の許され

いサービス、例えばテレコンファレンスシステムに効果がある。なお、テレコンファレンスシステムは一般に双方向回線で行われるが、この場合も上記本発明と同様のことを上り、下り両回線について行うことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来例装置のブロック構成図。

第2図は本発明の実施例装置のブロック構成図。

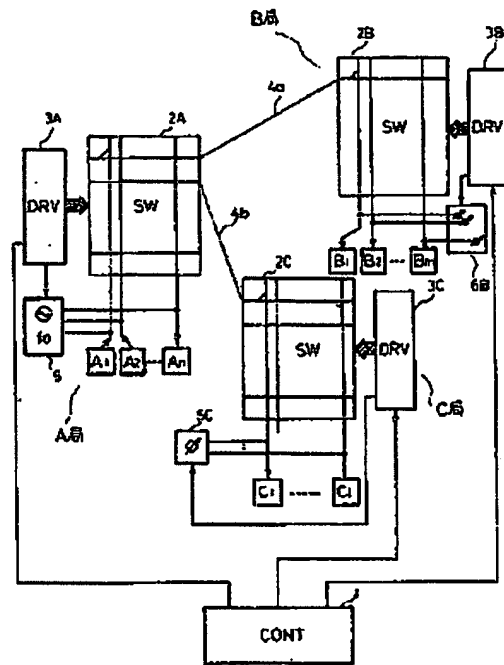
1…周波数変換装置、2A、2B、2C…A局、B局、C局の周波数変換スイッチ装置、3A、3B、3C…A局、B局、C局のスイッチ駆動装置、4a、4b…信号回路、5、5T…パイロット発振器、6B、6C…B局、C局のパイロット検出装置、A₁～A_m、B₁～B_m、C₁～C_m…A局、B局、C局の加入者。

特許出願人 日本電気株式会社

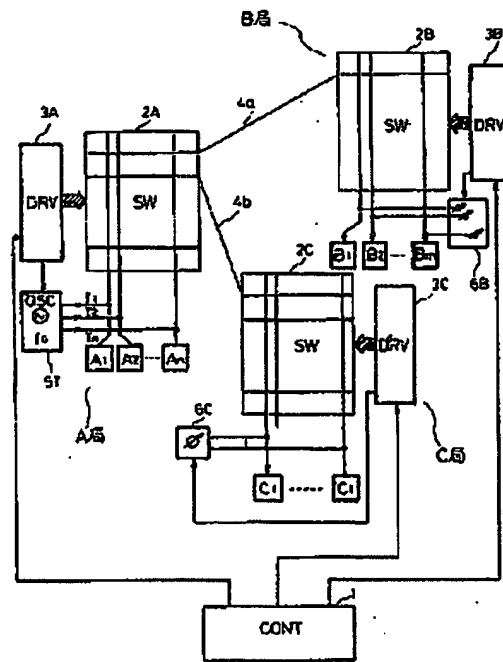
代理人 弁護士 井山直孝

BEST AVAILABLE COPY

特開昭59-169264(4)



第 1 図



第 2 図